

## КУРС ПО ВЫБОРУ «ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ»

**Аннотация.** Описан возможный вариант дистанционного курса по дисциплине «Элементы теории специальных функций» для студентов 4 курса направления 02.03.01 – математика и компьютерные науки, профиль специализации – математическое и компьютерное моделирование. Продемонстрированы возможности электронного образовательного ресурса, позволяющие организовать самостоятельную работу студентов и заменить собой аудиторные занятия, при этом обеспечивая успешное освоение студентами учебного материала.

**Ключевые слова:** электронный образовательный ресурс, уравнения математической физики, краевые задачи, самостоятельная работа, дистанционное обучение.

В последнее время все активнее обсуждается возможность введения элементов дистанционного обучения в систему высшего образования (см., например, [1-4]). Рассмотрим некоторые возникающие в связи с применением дистанционного обучения проблемы на примере студентов, обучающихся в Елабужском институте Казанского федерального университета по четырехлетней программе бакалавриата направления 02.03.01 – математика и компьютерные науки, профиль специализации – математическое и компьютерное моделирование.

На четвертом курсе студенты изучают в первом семестре традиционный курс «Уравнения математической физики», на который отводится 46 часов лекций и 44 часа практики. Конечно же, такого количества аудиторных занятий совершенно недостаточно для глубокого изучения такого курса, поэтому многие разделы вынужденно должны «ужаться» лишь до некоторого упоминания о соответствующих понятиях (например, теория обобщенных функций, теория специальных функций, теория потенциала).

Раздел математики, который можно назвать «Элементы теории специальных функций» традиционно преподается (при наличии достаточного

времени) в рамках курса «Уравнения математической физики». С другой стороны, имеется ряд содержательных математических моделей, требующих для решения соответствующих краевых задач применения специальных функций. Упомянутые модели могли бы удачно дополнить курс «Математическое моделирование».

В связи с этим возникла идея разгрузить напряженный второй семестр выпускного четвертого курса, переведя изучение «Элементов теории специальных функций» на дистанционную форму, реализуемую электронным образовательным ресурсом, что, конечно, значительно экономит время студентов на изучение дисциплины, не снижая уровня усвоения материала.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимова Т.И. Организация самостоятельной работы бакалавров средствами дистанционного обучения // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 11-4. – С. 747 – 750.

2. Anisimova T.I., Krasnova L.A. Interactive Technologies in Electronic Educational Resources // *International Education Studies*. – 2015. – Vol. 8, No. 2. – P. 186 – 194.

3. Миронов А.Н. Электронный образовательный ресурс "Дифференциальные уравнения" для бакалавров направления "Математика и компьютерные науки" // *Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики*. – 2015. – № 11-12. – С. 107-109. – (Гуманитарные науки)

4. Students' individual work on studying the discipline «Mathematics Teaching Methodology» by using distance technologies / A.R. Ganeeva, T.I. Anisimova, N.V Sukhanova, S.R. Mugallimova // *Espacios*. – 2017. – Vol. 38, Issue 40. – Pag. 11.